

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

N°

THÈSE 205

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1931

PAR

JEANNE VIMEUX

née le 13 Octobre 1905 à Saint-Germain-en-Laye (S.-et-O.)

Exploration Tubaire et Stérilité

Travail de la Consultation de Stérilité de l'Hôpital Lariboisière

(Service du D^r DEVRAIGNE)

Président : M. COUVELAIRE, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE "L'ÉMANCIPATRICE"

3, Rue de Pondichéry, 3

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1931

PAR

JEANNE VIMEUX

née le 13 Octobre 1905 à Saint-Germain-en-Laye (S.-et-O.)

Exploration Tubaire et Stérilité

Travail de la Consultation de Stérilité de l'Hôpital Lariboisière

(Service du D^r DEVRAIGNE)

Président : M. COUVELAIRE, Professeur

PARIS

IMPRIMERIE "L'ÉMANCIPATRICE"

3, Rue de Pondichéry, 3

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Le Doyen.... M. BALTHAZARD.

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	GRÉGOIRE.
Physiologie	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale...	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	LENORMANT.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie...	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée.....	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.....	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance..	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux...	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.....	DELBET.
	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique.....	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie..	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	SEBILÉAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.....	Léon BERNARD.
Professeur sans chaire.....	MAUCLAIRE.



AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE	Neurologie et Psychiâtrie.
N... ..	Physiologie.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri)	Pathologie médicale.
SANNIÉ	Chimie biologique.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.
BRULÉ	Pathologie médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHABROL	Pathologie médicale.
CHEVALIER	Pathologie médicale.
DE GAUDART	
D'ALLAINES.	Pathologie chirurgicale.
DOGNON	Physique.
DONZELOT	Pathologie médicale.
ECALLE	Obstétrique.
FEY	Urologie.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
GASTINEL	Bactériologie.
GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.
HARVIER	Pathologie médicale.
HOVELACQUE	Anatomie.
HUTINEL	Pathologie médicale.
JOANNON	Hygiène.
LABBÉ (Henri).....	Chimie biologique.
LAROCHE (Guy).....	Pathologie médicale.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LÉVY-VALENSI	Neuro-psychiâtrie.
LIAN	Pathologie médicale.
HAZARD	Pharmacologie.
MILLOT	Histologie.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
OBERLING	Anatomie pathologique.
OLIVIER	Anatomie.
PIÉDELIÈVRE	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUÉNU	Pathologie chirurgicale.
RICHT	Physiologie.
SÉZARY	Dermatologie et syphiligraphie.
VALLÉRY-RADOT	
(Pasteur)	Pathologie médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VELTER	Ophthalmologie.
VERNE	Histologie.
VIGNES	Obstétrique.

AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE pour le service des examens.

MM.		MM.	
BUSQUET ...	Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE	Parasitologie.
GUÉNIOT ...	Obstétrique.	RETTERER . .	Histologie.
LEQUEUX ..	Obstétrique.	ZIMMERN . .	Physique.
	LEROUX Anatomie pathologique.		

AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent.

Clinique médicale	Clinique chirurgicale	Clinique obstétricale
MM.	MM.	MM.
ABRAMI.	BASSET.	LEVY-SOLAL.
CHIRAY.	CHEVASSU.	METZGER.
DEBRE.	HEITZ-BOYER.	
DUVOIR.	MATHIEU.	
FISSINGER.	MOCQUOT.	
LAIGNEL-LAVASTINE.	PROUST.	
	SCHWARTZ.	
	LE LORIER.	

CHARGÉS DE COURS

MM.	
MAUCLAIRE	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
professeur sans chaire	
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A M. le Professeur COUVELAIRE,

*Professeur de Clinique obstétricale,
Membre de l'Académie de Médecine,
Officier de la Légion d'Honneur,*

*qui m'a fait le très grand honneur d'ac-
cepter de présider cette thèse, et que je
remercie très respectueusement.*

A mon Maître,

M. le Docteur DEVRAIGNE,

Accoucheur de l'Hôpital Lariboisière,

*qui a bien voulu m'accueillir dans son
Service, avec l'assurance de mon respec-
tueux attachement.*

A M. le Docteur Jean SEGUY,

ancien Chef de Clinique à la Faculté,

*qui m'a inspirée dans ce travail et con-
seillée dans son exécution, avec l'expres-
sion de ma vive reconnaissance.*

A mes MAITRES dans les hôpitaux :

Stage :

M. le Professeur CHAUFFARD;

M. le Professeur LEJARS;

Externat :

M. le Docteur RICHE;

M. le Docteur GANDY;

M. le Docteur RUDAUX;

M. le Professeur J.-L. FAURE;

M. le Docteur LEVANT.

A mes PARENTS.

A mes AMIS.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

L'exploration des trompes chez une femme qui vient consulter pour stérilité est très importante et doit être faite en même temps que celle des autres parties de l'arbre génital. Depuis longtemps, le rôle des trompes, comme obstacle à la fécondation, a été signalé et étudié par de nombreux auteurs. Autrefois, faute de moyen, on ne pouvait reconnaître que les lésions tubaires importantes et cliniquement décelables, et beaucoup de stérilités restaient inexplicées, alors que leur cause résidait uniquement dans l'obturation des trompes. Depuis quelques années, la connaissance de la pathologie tubaire s'est beaucoup étendue grâce à de nouvelles méthodes d'explorations qui permettent de diagnostiquer des lésions qui auparavant passaient inaperçues, et d'établir si la perméabilité tubaire est conservée.

Par l'examen clinique on élimine, dès le premier examen, un certain nombre de salpingites qui suffisent à expliquer la stérilité.

L'interrogatoire de la femme, qui renseigne sur les douleurs abdominales antérieures, les poussées fébriles, les pertes purulentes, le toucher qui peut traduire la présence de masses douloureuses à côté de l'utérus, sont des moyens qui doivent précéder toute autre méthode d'exploration.

Mais, quand la clinique n'apporte aucun renseignement, quand les trompes semblent normales, il importe de s'as-

surur rapidement que des lésions tubaires méconnues ne sont pas responsables de l'absence de grossesse. Deux méthodes sont actuellement employées pour compléter l'exploration des trompes et juger de leur perméabilité : l'insufflation tubaire et l'examen radiologique après injection de lipiodol.

L'insufflation a été utilisée la première. Employée par Rubin à New-York, dès 1919; elle s'est répandue ensuite en France et dans les autres pays, et a été pratiquée par de nombreux gynécologues. En particulier, à Paris, Douay s'est appliqué à en perfectionner la technique et a pu recueillir de nombreuses observations.

L'exploration au lipiodol est apparue un peu plus tard. D'abord employée en Amérique par Carlos Heuser, elle est connue en France depuis 1925. Mocquot, Cotte, Claude Béclère l'utilisent dès cette époque et publient progressivement leurs résultats.

Cette seconde méthode d'exploration se développe rapidement et tend à supplanter la première. On discute la valeur des deux méthodes, on les oppose. Et nous devons citer à ce sujet les publications de Claude Béclère, Cotte, Devraigne et Séguy, Douay, M^{me} Francillon-Lobre et J. Dalsace, Mocquot.

Laissant de côté les salpingites révélées par l'examen clinique et que l'on ne peut explorer autrement, nous nous attacherons à l'étude des cas où, les organes semblant normaux, on peut pratiquer un examen plus précis à l'aide de l'une ou l'autre de ces deux méthodes. Notre étude est basée sur l'examen de femmes stériles en traitement à la Consultation de Stérilité de l'Hôpital Lariboisière, dans le Service de notre maître, le D^r Devraigne.

CHAPITRE PREMIER

Les Méthodes d'exploration

Nous avons dit précédemment que le diagnostic de la perméabilité des trompes ou leur obturation pouvait être fait par deux méthodes : l'insufflation tubaire et l'observation radiologique après injection de liquide opaque. Nous discuterons successivement la valeur de ces deux méthodes.

1. INSUFFLATION TUBAIRE

On pousse dans l'utérus une masse gazeuse faite d'air ou d'oxygène, sous pression mesurée par un manomètre, à l'aide d'un appareil fixé sur le col et ne permettant pas les fuites du gaz autour de l'orifice cervical. Le gaz sous pression passe, si cela est possible, de l'utérus dans les trompes, et de là dans le péritoine où il se répand.

Les signes du passage normal dans les trompes sont les suivants :

a) La chute progressive et relativement lente de la pression, notée dans le manomètre; chute qui se fait avec de légers ressauts indiquant les contractions de la trompe où passe le gaz.

b) L'auscultation abdominale, à l'aide d'un stéthoscope, dans la région de l'une et l'autre trompe, permet de percevoir le frottement des bulles gazeuses dans la cavité tubaire.

c) Après un certain temps, surtout si la femme a marché, elle ressent une douleur vive et persistante dans la région de l'épaule droite. Ce signe est le plus important

et, en son absence, il est impossible de conclure à une épreuve positive.

d) On note parfois, à la suite de l'insufflation, du météorisme sous-hépatique.

2. OBSERVATION RADIOLOGIQUE APRES INJECTION DE LIPIODOL

Egalement à l'aide d'une sonde placée dans le col, on injecte dans la cavité utérine une certaine quantité de lipiodol, sous pression mesurée par un manomètre.

L'obturation parfaite au niveau du col est indispensable. Le reflux du lipiodol en dehors du col produirait une diminution de la pression intra-utérine et l'huile pénétrerait moins facilement dans les trompes. Les meilleurs appareils pour l'injection sont donc ceux qui assurent une bonne fixation de la sonde dans le col.

On pousse l'injection pendant que, sur un écran radioscopique, on observe l'image qui se forme progressivement. Le liquide opaque remplit d'abord la cavité utérine, passe dans les trompes si celles-ci sont perméables, puis dans le péritoine. Un ou deux clichés radiographiques sont pris pendant le passage du lipiodol. Une radiographie de contrôle est faite cinq jours après l'injection. Celle-ci est absolument nécessaire pour juger de la perméabilité, elle enregistre ce qu'est devenu le lipiodol au niveau des trompes après que l'utérus s'est vidé de son contenu.

3. CHOIX DE LA METHODE

L'insufflation tubaire, la méthode la plus ancienne et au début la plus employée, est aussi maintenant la plus abandonnée.

C'est qu'en effet, si elle est simple dans sa technique et nécessite seulement un appareillage restreint, elle est de beaucoup plus imprécise dans ses résultats que l'examen radiologique. Et le passage du gaz insufflé de l'utérus dans le péritoine est souvent bien délicat à affirmer. Les signes positifs sont souvent incomplets et parfois, même après plusieurs tentatives, la perméabilité n'est pas certaine.

Le passage du lipiodol constaté sous l'écran et sur les clichés radiographiques est au contraire un moyen précis de diagnostic. La perméabilité tubaire peut être affirmée et, de plus, les images radiographiques renseignent exactement sur la position et la forme du conduit génital, puisque les contours de l'utérus sont soulignés en même temps que le trajet des trompes.

De même, une obturation tubaire unilatérale ne passe pas inaperçue. Dans toutes les obturations, on est renseigné avec précision sur la forme et surtout sur le siège de l'obstacle, ce qui est particulièrement intéressant, et sera utilisé ensuite en vue d'un traitement chirurgical.

Nous dirons même, en faveur du lipiodol, que parfois des insufflations répétées se sont montrées nettement négatives, et qu'un lipiodol pratiqué ensuite a montré un passage dans le péritoine, comme si le lipiodol passait plus facilement que l'air à travers la lumière étroite des trompes.

Citons par exemple les deux observations suivantes :

1° M^{me} P... (N° 471) consulte à l'hôpital Lariboisière le 4 novembre 1927 pour une stérilité de cinq ans.

Bien réglée. Pertes blanches peu abondantes. Col sain; légère rétroversion; pas d'annexite.

Le 18 octobre 1928, on fait une insufflation deux jours après la fin des règles. Elle se montre négative.

Le 20 novembre 1928, on fait une deuxième insufflation qui est également négative, six jours après la fin des règles.

On fait enfin un examen au lipiodol le 18 décembre 1928, et les clichés prouvent la conservation de la perméabilité tubaire.

2° M^{me} T... (N° 600) consulte pour la première fois le 6 avril 1928, pour stérilité primitive.

Bien réglée. A eu des pertes blanches pendant longtemps. Crise de salpingite quatre mois auparavant. Uterus en antéversion, petit, insensible; masse ovoïde dans le cul de sac droit qui peut être l'ovaire.

Première insufflation le 25 mai 1928 : négative.

Deuxième insufflation le 21 juin 1928 : l'air semble passer pendant l'insufflation. Peu de temps après, la femme éprouve une douleur sous le foie et dans l'épaule droite. On conclut à une épreuve positive.

Premier lipiodol le 4 octobre 1928 : pas de passage dans le péritoine.

Deuxième lipiodol le 8 janvier 1930 : passage dans les trompes mais pas dans le péritoine.

La femme a été opérée pour ouverture des trompes, le 15 octobre, par le professeur HARTMANN, qui, en effet, a trouvé une double obturation tubaire.

A la consultation de stérilité de l'Hôpital Lariboisière, il y a quelques années, on faisait toujours plusieurs insufflations aux femmes qui venaient consulter. C'était alors la méthode de diagnostic la plus employée. Actuellement, on n'y a recours qu'exceptionnellement et les consultantes possèdent toutes très rapidement dans leur dossier leurs clichés radiographiques de l'injection opaque intra-utérine.

Quand, rarement, la vue des clichés n'impose pas un diagnostic absolument net, un nouvel examen est pratiqué quelques mois après.

Dans le cas où le diagnostic d'imperméabilité tubaire doit être posé, aucune tentative thérapeutique n'est faite sans avoir répété une seconde fois, après plusieurs mois, l'examen radiologique.

L'injection intra-utérine de lipiodol, comme toutes les méthodes nouvelles, a été vivement combattue par certains auteurs. On a publié des observations d'accidents survenus après l'injection et conclu au rejet d'une telle

exploration. C'est ainsi qu'à la Société de Chirurgie, du 14 mars et du 25 avril 1928, le professeur DUVAL s'est élevé contre l'emploi fréquent du lipiodol en gynécologie. Il a parlé d'accidents graves et cité des observations dont l'une correspond à un cas mortel. Mais ce cas mortel ne peut être mis au compte du lipiodol puisqu'il s'agissait de l'injection d'un autre liquide opaque.

A la suite du professeur DUVAL, d'autres auteurs ont relevé d'autres cas d'accidents. BRUN et CORTESI, de Tunis, ont publié en 1929 à la Société de Chirurgie, deux observations de salpingite après lipiodol, et rejettent absolument la méthode. D'autres, sans avoir d'expérience personnelle, se refusent simplement à l'employer.

Aucun des accidents publiés n'est mortel. Il s'agit toujours de réaction annexielle après l'injection, parfois de salpingite importante.

DOUAY, après avoir fait cent vingt-sept examens au lipiodol, déclare n'avoir observé qu'un cas de réaction salpingienne qui a guéri ensuite avec une perméabilité relativement conservée.

Claude BÉCLÈRE, sur deux cent soixante-dix injections, a observé une salpingite à la suite d'une injection dans un hydrosalpinx.

Nous même, parmi l'ensemble de cent explorations au lipiodol chez des femmes stériles, nous avons recueilli un cas de réaction salpingienne, après l'examen radiologique. Voici l'observation de cette femme :

M^{me} D... (N° 472) a consulté le 4 novembre 1927 pour stérilité primitive de quatre ans. Utérus antéversé, un peu gros; cul de sac G non douloureux, annexes perceptibles; gros ovaire D, un peu douloureux.

Deux premières insufflations : négatives.

Troisième insufflation le 31 décembre 1927 : positive.

Lipiodol le 2 février 1928 : radiographies positives.

Le 10 mars 1928, la malade est revue et déclare avoir souffert à la suite de l'injection; l'examen montre alors : une masse dou-

loureuse dans le cul de sac D, et le cul de sac G légèrement douloureux, sans masse perceptible. La femme est mise au repos et aux injections chaudes.

Le 31 mars 1928, le cul de sac G est absolument libre, non douloureux; le cul de sac D est encore légèrement douloureux.

Le 5 mai 1928, la femme n'a pas eu ses règles depuis le 19 mars 1928; elle a des nausées; les seins sont un peu gonflés.

Le 14 juin 1928, retard de règles de trois mois; l'examen montre l'utérus augmenté de volume comme pour une grossesse de deux mois.

La grossesse se confirme par la suite et évolue normalement.
Accouchement à terme.



Il résulte donc de l'ensemble des observations publiées que l'exploration gynécologique par le lipiodol est une méthode non dangereuse qui ne conduit jamais à des accidents mortels, mais que parfois, et rarement, on observe une réaction annexielle à la suite de l'injection, réaction plus ou moins importante qui, en général, guérit par la suite, en laissant parfois une perméabilité tubaire intacte.

On évitera d'ailleurs à peu près complètement ces accidents en respectant les contre-indications : présence de pertes blanches purulentes ou culs-de-sac douloureux au toucher, et en pratiquant l'injection comme une intervention chirurgicale. Elle devra donc être faite dans un lieu installé à cet effet, dans des conditions rigoureuses d'aseptie, et suivie d'un repos de trois jours au lit avec glace sur l'abdomen. On imposera le repos au lit pendant les règles suivantes.

PERMÉABILITÉ BILATÉRALE.



Fig. 1.

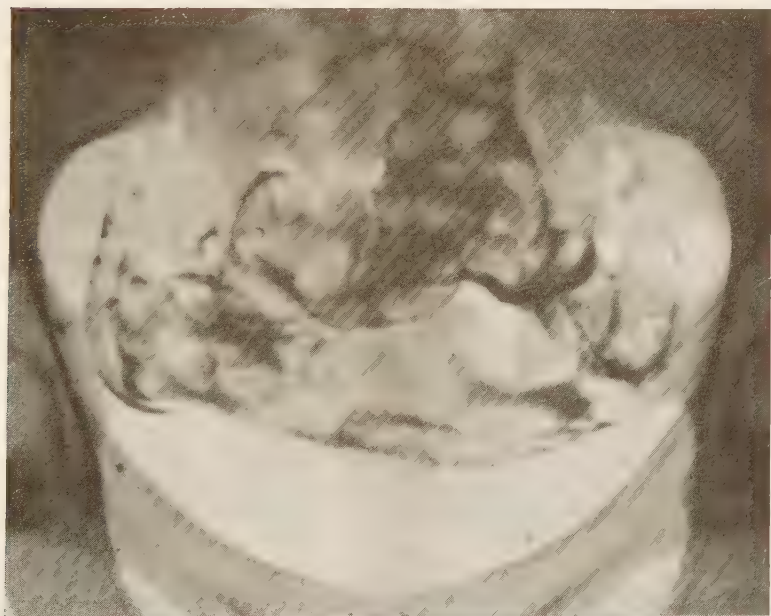


Fig. 2. — *Contrôle.*

PERMÉABILITÉ UNILATÉRALE.



Fig. 3.



Fig. 4. — *Contrôle*,

OBTURATION BILATÉRALE À LA CORNE UTERINE.

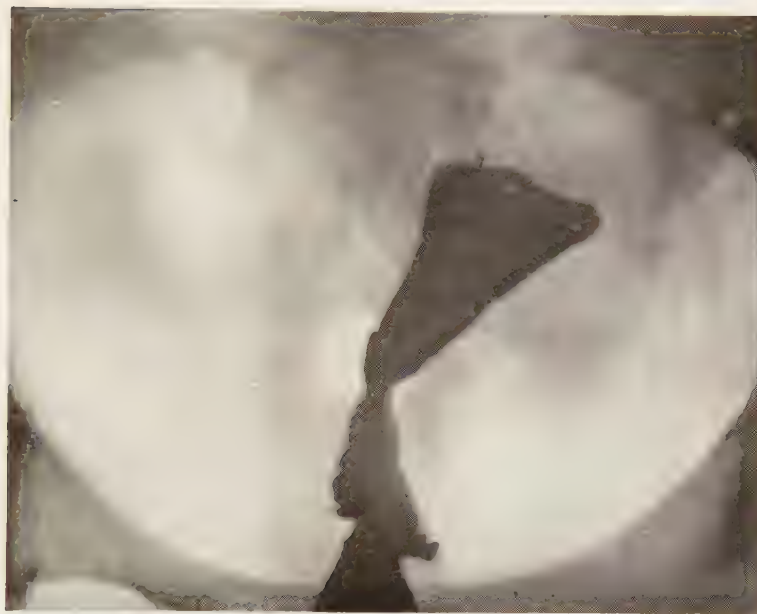


Fig. 5.

OBTURATION BILATÉRALE AU PAVILLON,
SANS DILATATION.



Fig. 6.



Fig. 7. — *Contrôle.*

OBTURATION BILATÉRALE AU PAVILLON,
AVEC HYDROSALPINX.



Fig. 8.



Fig. 9. - - Contrôle.

OBTURATION SUR LE TRAJET DE LA TROMPE.



Fig. 10.

CHAPITRE II

Les Résultats de l'exploration tubaire

Nous avons rassemblé **100** cas d'exploration tubaire au lipiodol. Ces observations ont été prises en série continue, parmi les femmes en traitement à la Consultation de Stérilité de l'Hôpital Lariboisière. Chaque dossier contient plusieurs images radiologiques de leurs trompes après une injection de lipiodol. Dans les cas douteux, un second examen a été pratiqué plusieurs mois après. Enfin, certaines de ces femmes ont été examinées une ou plusieurs fois à l'aide de l'insufflation.

Cet ensemble contient des clichés variés. Les uns indiquent la perméabilité tubaire, les autres l'obturation complète. Ainsi, nous avons trouvé 44 cas où le passage du lipiodol est complètement négatif, contre 56 cas où le lipiodol atteint la cavité péritonéale. Cette dernière catégorie comprend les cas où le lipiodol ne passe que d'un côté, soit 9 cas, ce qui, finalement, ne laisse que **47** cas de trompes normalement perméables.

1. PERMEABILITE BILATERALE

Quand les trompes sont perméables, le lipiodol, après avoir rempli la cavité utérine, qui apparaît alors sur l'écran radioscopique comme un triangle à base supérieure, passe dans les trompes dont on voit de chaque côté se profiler l'image. De chaque corne utérine part une longue ligne mince et flexueuse qui s'épanouit au pavillon; à ce niveau, le lipiodol s'écoule largement dans la

cavité péritonéale. Parfois, on le voit tomber plus profondément dans le petit bassin.

On peut déjà, par cet aspect, se rendre compte d'une perméabilité normale, mais ce n'est que devant la radiographie de contrôle, faite cinq jours après, que l'on peut affirmer le diagnostic. On voit alors, sur la surface plus claire du petit bassin, se dessiner des traînées enchevêtrées et multiples qui sont l'image du lipiodol se trouvant dans le péritoine et qui a été brassé par les mouvements de l'intestin. Généralement, ces traînées sont groupées de chaque côté, se rejoignant au milieu, et montrant encore ainsi l'origine droite et gauche de l'huile opaque sortie des trompes. Quand les traînées sont nombreuses, l'image est caractéristique, « en nuage », et l'on est certain que le lipiodol a passé largement à travers les trompes; on peut conclure à la perméabilité en toute certitude. (Fig. 1 et 2.)

2. PERMEABILITE UNILATERALE

Les clichés radiographiques qui correspondent à une perméabilité unilatérale sont parfois plus difficiles à interpréter. On voit, pendant l'injection, que le lipiodol ne se profile que dans une seule trompe; ou bien s'il pénètre dans les deux trompes, que sur la radiographie de contrôle, le brassage du lipiodol dans le péritoine est visible surtout d'un côté. Au niveau de la trompe obturée, il reste alors l'ombre fixée du lipiodol stagnant dans le conduit tubaire. (Fig. 3 et 4.)

Nous tenons à signaler une petite cause d'erreur dans ces cas de perméabilité unilatérale. Il arrive parfois qu'une trompe, tout en restant perméable, offre plus de résistance au lipiodol que son opposée, et, sous la pression de l'injection, le liquide passe uniquement dans l'autre

trompe qui se laisse traverser facilement. Un cas de ce genre a été cité par MM. DEVRAIGNE et SÉGUY, en 1929, dans *la Médecine*; le lipiodol passait largement d'un côté et pas du tout de l'autre; pourtant, au cours d'une opération pour fixer l'utérus, il fut constaté que les deux trompes étaient perméables.

Il est utile de remarquer que dans les cas de perméabilité unilatérale, les chances de fécondation sont évidemment quantitativement diminuées. De plus, on sait que les lésions tubaires unilatérales sont rares; de sorte que, lorsqu'une trompe s'affirme obturée, il est probable que l'autre est également pathologique; et même si la perméabilité est conservée, il est possible que la physiologie en soit anormale.

3. OBTURATION BILATERALE

Les trompes sont complètement fermées; le liquide opaque s'arrête en un point des trompes et remplit ses dilations pathologiques. C'est la radiographie de contrôle qui, surtout, permet le diagnostic. Cinq jours après l'injection, on ne trouve aucune trace de lipiodol dans le péritoine.

Les images radiographiques sont variables suivant le siège de l'obturation et nous les décrirons selon les cas.

a) L'OBSTACLE SIÈGE AU NIVEAU DE L'ORIGINE UTÉRINE.

Il n'y a aucun passage dans les trompes; le lipiodol reste entièrement dans l'utérus, où souvent, par sa pression, il cause une vive douleur. La pression reste constante au manomètre. Les cornes utérines apparaissent sans prolongement et de contour régulièrement arrondi. (Fig. 5.)

Dans des trompes perméables, il peut se produire un arrêt du lipiodol au niveau des cornes. L'ostium uterinum

se ferme au liquide injecté, sous l'effet d'un spasme de sa musculature. Pourtant, en général, une pression suffisante et maintenue vient à bout de cet obstacle, et l'orifice tubaire est dépassé. Dans ce cas, d'ailleurs, l'image est généralement différente : les cornes sont effilées.

b) L'OBSTACLE SIÈGE AU NIVEAU DU PAVILLON.

Le lipiodol remplit la cavité tubaire, mais s'arrête à son extrémité distale. La trompe peut alors se présenter sous deux aspects.

Si le pavillon n'est que fermé, et s'il n'y a pas de dilatation, la ligne mince du trajet tubaire se termine par un gros point noir. (Fig. 6 et 7.)

Beaucoup plus souvent, la soudure des franges du pavillon coïncide avec une dilatation plus ou moins marquée, qui peut envahir toute la trompe. Cette cavité est remplie de liquide et le lipiodol pénètre de façon plus ou moins régulière. Parfois, au moment de l'injection, on assiste à la chute en gouttes du lipiodol dans le contenu de l'hydrosalpinx, phénomène dû à la différence de tension superficielle entre les deux liquides. Sur les clichés on remarque assez souvent l'image de cet ensemble de gouttes opaques formant une masse d'aspect mûriforme. Cette image est caractéristique de l'hydrosalpinx à sou-pape.

La radiographie de contrôle ne porte pas trace de lipiodol dans le péritoine, mais le liquide opaque est retrouvé à l'extrémité bouchée et dilatée de la trompe.

Ces images persistent très longtemps, et de nouvelles radiographies après plusieurs mois peuvent encore contenir des restes de l'image tubaire. (Fig. 8 et 9.)

c) L'OBSTACLE SIÈGE SUR LE TRAJET DE LA TROMPE.

Le passage du lipiodol est interrompu, et la trompe, de calibre normal, apparaît comme très raccourcie. Il n'y a pas de dilatation et rien ne persiste sur l'image de contrôle. Presque toujours dans ces cas, il s'agit d'obstacle extrinsèque. (Fig. 10.)



De toutes ces obturations, celles qui se font au pavillon sont de beaucoup les plus nombreuses. Les obturations sur le trajet de la trompe sont très rares. C'est ainsi que nous avons observé, sur nos 44 obturations bilatérales, 28 obturations doubles au pavillon, 9 obturations doubles aux cornes utérines, et 6 cas où une obturation à la corne coïncide avec une fermeture au pavillon; dans un cas seulement le lipiodol s'arrête des deux côtés sur le trajet de la trompe.

CHAPITRE III

Les Trompes perméables

Nous venons de dire que, sur 100 examens au lipiodol, nous avons trouvé 56 passages dans le péritoine et seulement 47 cas où la cavité tubaire se laisse traverser des deux côtés.

Chez ces quarante-sept femmes, l'obturation tubaire n'est pas à l'origine de la stérilité, et d'autres examens doivent être faits pour essayer de déceler une autre cause. Pourtant, chez quelques-unes d'entre elles, l'exploration tubaire a suffi à déclancher l'évolution d'une grossesse.

Les auteurs ayant pratiqué fréquemment l'insufflation et le lipiodol connaissent et ont publié de ces résultats thérapeutiques.

RUBIN, qui a fait de très nombreuses insufflations, a pu observer le nombre considérable de 250 grossesses consécutives.

DOUAY, qui s'est appliqué à perfectionner la méthode, a pu avoir des grossesses après des insufflations répétées qui, au début, semblaient se montrer négatives.

SÉGUY, à l'Hôpital Lariboisière, sur 300 insufflations, a obtenu seulement 3 grossesses.

D'autres ont publié des statistiques où le nombre des résultats est important. Mais souvent, il s'agit de femmes dont la stérilité peut être discutée.

Les grossesses semblent d'ailleurs un peu plus nombreuses après injection de lipiodol. Tous ceux qui ont pratiqué un nombre suffisant d'explorations en ont observé quelques cas.

DOUAY, en 1929, sur 55 cas de lipiodol, a observé trois

grossesses, alors qu'il n'en avait que 1 sur 26 insufflations; et sur l'ensemble des femmes examinées par lui, il a obtenu 8 % de résultats.

En 1929, M^{me} FRANCILLON-LOBRE et J. DALSACE ont dit avoir obtenu 8,5 % de grossesses sur 222 femmes stériles, après l'emploi de l'insufflation et du lipiodol.

Parmi les 100 femmes de Laribosière dont nous nous occupons, qui, toutes, ont eu des injections de lipiodol, 7 sont devenues enceintes, ce qui ne donne que le chiffre assez faible de 7 %. Il faut remarquer que ce chiffre, légèrement inférieur aux autres chiffres publiés, n'a été établi que sur des stérilités certaines datant toutes de plus de trois ans et prises uniquement à l'hôpital, où les statistiques sont toujours un peu moins belles.

En général, la grossesse qui survient après injection de lipiodol ne se produit qu'au bout de plusieurs mois. Le plus souvent, elle apparaît quatre, cinq et six mois après l'exploration, et il semble exceptionnel d'avoir un résultat avant un minimum de deux mois.

M^{me} FRANCILLON-LOBRE et J. DALSACE ont cité les observations de grossesses survenues deux et trois mois après l'exploration tubaire.

DOUAY en a observé au bout de quatre et cinq mois.

O. DAUWE (Anvers) donne des chiffres qui varient entre deux et douze mois.

Parmi les observations que nous avons recueillies, la grossesse est survenue de deux à douze mois après l'examen au lipiodol.

L'huile injectée se résorbe assez lentement, et le temps nécessaire à la disparition de toute trace de lipiodol est variable suivant les femmes, ce qui est sans doute en rapport avec le temps qui sépare l'injection de la fécondation.

Les trompes parfois réagissent peu et ne parviennent que lentement à se vider complètement. COTTE (Lyon) a étudié le temps qu'il fallait à la trompe pour s'effacer complètement du cliché radiographique; et il a pu constater qu'alors que certaines trompes se vident presque instantanément d'autres mettent de six à huit jours pour le faire, ce qui indique un degré marqué d'atonie tubaire.

Le lipiodol passé dans le péritoine se retrouve sur les clichés pendant plusieurs mois. Voici à ce sujet deux observations de grossesses après lipiodol :

1° M^{me} M. Y... (N° 405), 33 ans, consulte à Lariboisière après sept ans de stérilité primitive.

Plusieurs insufflations semblent négatives ou insuffisantes. Injection de lipiodol le 27 février 1928 : passage nettement positif.

Premier cliché de contrôle huit jours après : lipiodol par masses dans le péritoine.

Deuxième cliché de contrôle le 17 mars 1928 : nombreuses taches de lipiodol dans le péritoine.

Troisième cliché le 12 mai 1928 : il ne reste pas trace de lipiodol.

Les dernières règles apparaissent pour la dernière fois le 28 avril 1928.

La grossesse se confirme par la suite.

Accouchement normal le 14 février 1929.

2° M^{me} P... (N° 1.091), 28 ans, stérilité secondaire de huit ans.

Injection de lipiodol le 8 août 1930 : large passage.

Premier cliché de contrôle le 12 août 1930 : lipiodol dans le péritoine, groupé en deux masses latérales au niveau des annexes avec quelques traînées transversales.

Deuxième cliché le 30 août 1930 : le lipiodol est plus éparpillé, mais il subsiste encore deux groupes de taches.

Troisième cliché le 19 novembre 1930 : encore quelques petites taches très fines dispersées dans le péritoine.

Et le 29 janvier 1931, on constate l'évolution d'une grossesse évoluant depuis deux mois et demi environ.

Cette grossesse se continue actuellement.

Dans ces deux cas, la fécondation ne s'est produite que quand le lipiodol a eu entièrement disparu de l'image radiographique. Sans doute sa disparition se fait-elle plus ou moins lentement suivant les femmes; et on peut constater des grossesses qui résultent de l'injection de lipiodol et qui se produisent très tardivement, comme le montrent les observations très variables des différents auteurs qui les ont publiées.

CHAPITRE IV

Les Trompes imperméables

Le lipiodol indique l'obturation tubaire et son siège exact. De plus, il montre, en remplissant les cavités, les dilatations pathologiques des trompes. Parfois, un arrêt de l'huile opaque au milieu de la trompe fait soupçonner une lésion extrinsèque : coudure, brides ou adhérences qui étranglent la lumière restée normale. Mais, par l'image radiologique, nous ne pouvons connaître que le contour de la cavité interne et non la structure des lésions. Il nous paraît intéressant de donner ici les résultats de l'observation macroscopique et microscopique de quelques-unes de ces trompes obturées.

1. ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Sur 44 femmes dont les trompes sont fermées, 10 seulement ont été opérées. Les autres, après l'examen au lipiodol, ont cessé de venir consulter, ou bien ont refusé l'opération.

a) ASPECT MACROSCOPIQUE.

Au cours de l'intervention, on a surtout rencontré des trompes fermées à leur extrémité distale, avec dilatation plus ou moins marquée de la trompe, réalisant un hydrosalpinx; une certaine portion restant saine, non dilatée, du côté de l'utérus.

A côté de ces trompes malades on a parfois trouvé des ovaires kystiques.

Des voiles membraneux autour des annexes ont montré souvent la réaction du péritoine.

L'hydrosalpinx se présente plus ou moins volumineux, de couleur grisâtre, arrondi et tendu en forme de poire s'effilant vers l'utérus. La paroi est très amincie. Le contenu est fait d'une sérosité transparente. Parfois, on retrouve un liquide noirâtre par suite du lipiodol d'injections précédentes.

b) ASPECT MICROSCOPIQUE.

Chez quatre femmes opérées, des prélèvements de ces trompes pathologiques ont été examinés microscopiquement. L'un de ces examens a révélé une salpingite tuberculeuse dont nous parlerons un peu plus loin au sujet des germes qui causent l'obturation tubaire. Nous exposerons ici les trois autres cas :

1° M^{me} W... (N° 1.598), 33 ans.

Deux examens après injections de lipiodol ont montré une obturation des trompes. Du côté droit, le lipiodol ne s'étend pas au delà de la corne utérine arrondie. Du côté gauche, le lipiodol passe dans la trompe, mais non dans le péritoine, et s'accumule à l'extrémité distale dans une cavité qui semble d'assez grand volume. En certains endroits apparaît l'image mûriforme caractéristique. Le cliché de contrôle montre que le lipiodol stagne au même endroit plusieurs mois après, et confirme l'absence de passage dans le péritoine.

Cette femme est opérée. On trouve alors que du côté droit la trompe est atteinte de salpingite nodulaire au niveau de son implantation dans l'utérus. Du côté gauche, il y a un gros hydrosalpinx à contenu noirâtre (lipiodol) qui communique avec l'utérus par une portion de trompe saine.

L'examen histologique des pièces prélevées montre que les deux trompes présentent une sclérose diffuse de toutes leurs parois avec réaction inflammatoire subaiguë du chorion, sans traces de lésions spécifiques.

2° M^{me} D... (N° 909), 30 ans.

Cette femme a été opérée en 1923, en province, pour salpingite gauche. Selon la malade, la trompe droite aurait été ouverte en même temps.

Examen au lipiodol : La trompe droite est fortement dilatée et se remplit de liquide opaque. Pas de passage dans le péritoine. Le contrôle, six jours après, montre que l'ombre de la dilatation tubaire persiste avec des contours précis.

A l'intervention : Trompe droite kystique qui correspond entièrement à l'image radioscopique. Ovaire droit kystique.

La partie dilatée est enlevée et examinée au Laboratoire d'Anatomie pathologique; des coupes sont pratiquées à plusieurs niveaux et montrent : une hyperplasie et un aspect polypeux des franges tubaires qui en certains points s'accolent pour constituer des logettes situées non seulement contre la paroi tubaire, mais aussi au centre même de la lumière de l'organe.

La paroi musculo-conjonctive est à peu près intacte.

Les franges tubaires, surtout l'axe vasculo-conjonctif qui les centre sont infiltrées de cellules inflammatoires, lymphocytes, plasmocytes et surtout polynucléaires neutrophiles, avec une congestion intense.

Dans les logettes formées par l'accolement des franges on voit une substance amorphe et des cellules : macrophages et leucocytes. Un certain nombre de ces leucocytes sont dégénérés et réalisent ainsi l'aspect histologique du pus.

Il n'y a pas de bacilles de Koch. Mais il y a des cocci difficiles à identifier.

Les lésions sont particulièrement marquées du côté utérin, atteignent presque exclusivement la muqueuse et ressemblent à celles que l'on trouve dans la gonococcie.

3° M^{me} T. R... (N° 1.192).

Lipiodol : les deux trompes sont obturées à leur extrémité distale et dilatées pour former deux larges cavités kystiques. Le contrôle confirme le diagnostic d'hydrosalpinx double.

A l'opération : hydrosalpinx des deux côtés aux parois amincies, bleuâtres et régulières.

L'examen histologique d'un fragment de ces trompes montre une muqueuse tubaire reconnaissable, mais très remaniée, avec de multiples cavités par cloisonnement constituant des pseudo-kystes avec une fibrose des végétations papillaires, et même quelques éléments inflammatoires. La paroi externe est complètement remaniée et oedémateuse.

4° Une autre femme, examinée plusieurs fois à l'hôpital Lariboisière pour stérilité, a été opérée par le professeur HARTMANN pour des raisons personnelles, et voici également ce que nous savons d'elle :

M^{me} T... (N° 600), 33 ans.

Deux lipiodols ont montré une obturation double. Du côté droit, la trompe est fermée à son extrémité distale et légèrement dilatée. De l'autre côté, la trompe est également fermée à son extrémité mais largement dilatée, après un court trajet de trompe saine du côté utérin. Sur le contrôle, persiste l'ombre des deux trompes.

A l'intervention, la trompe droite est ouverte à son extrémité distale dans laquelle on trouve un petit calcul entouré de sérosité. La trompe gauche reconnue obturée n'a pas été touchée.

Nous voyons que dans les trompes qui ont été examinées histologiquement, on a toujours trouvé des lésions causées

En dehors de l'infection génitale, d'autres causes, de beaucoup les moins nombreuses, peuvent être invoquées. Des lésions du péritoine peuvent entraîner la stérilité, soit en obturant le pavillon, soit en enveloppant les annexes de voiles membraneux et d'adhérences qui empêchent le passage de l'ovule, paralysent les mouvements de la trompe, peuvent lui donner de mauvaises positions et causer des coudures anormales. Cette pelvi-péritonite et les séquelles qu'elle laisse sont surtout le fait de l'appendicite, et la notion des crises antérieures est importante; il peut s'agir aussi de tuberculose ou d'hématocèle anciennes.

Signalons également les fibromes qui peuvent écraser ou couder les trompes, et les positions défectueuses de l'utérus qui entraînent les trompes dans son déplacement.

Rarement, enfin, il s'agit de malformations congénitales; la trompe est absente ou bien fortement atrésiée, ou bien même complètement imperforée.

Dans 8 cas, sur 44 obturations, nous n'avons pu trouver aucun indice qui permette de soupçonner la cause. Pas de blennorragie, pas de pertes, stérilité primitive. Les organes sont cliniquement normaux.

3. PATHOGENIE DE L'OBTURATION

Le mode d'évolution des infections salpingiennes a été étudié par de nombreux auteurs, et certains ont fait des recherches histologiques intéressantes sur des trompes enlevées chirurgicalement. REYMOND, dans sa thèse, a cherché comment évoluaient les lésions et comment se produisait la fermeture de la trompe infectée.

Nous avons vu que dans un grand nombre de cas la fermeture se fait au pavillon, pour aboutir ensuite à un

hydrosalpinx plus ou moins important. Plusieurs stades peuvent être considérés dans cette formation :

a) L'INFECTION DE LA TROMPE COMMENCE PAR UNE PHASE DE CONGESTION ET D'ŒDÈME.

L'examen de la muqueuse tubaire montre que les replis en sont œdématisés et turgescents, faisant fortement saillie dans la cavité de la trompe qui devient irrégulière dans son calibre. Au niveau du pavillon, les franges également œdématisées se recroquevillent un peu sur elles-mêmes et sont en contact par leur face séreuse. L'obturation se produit alors par réaction de défense du péritoine, les franges se soudent et la trompe se trouve fermée à son extrémité. Souvent, en même temps, il y a formation de voiles membraneux qui enveloppent les organes infectés.

b) IL Y A ENSUITE UNE PHASE D'EXSUDATION.

Du liquide s'accumule dans la cavité tubaire, malgré la communication qui, le plus souvent, persiste du côté utérin.

c) ENFIN LA PAROI TUBAIRE SE LAISSE DISTENDRE SOUS LA PRESSION DU LIQUIDE.

La muqueuse, dans sa plus grande partie, s'atrophie, pendant que la paroi musculo-conjonctive s'amincit, que les fibres musculaires disparaissent et font place à une sclérose progressive. Il y a alors formation d'une tumeur liquide : pyosalpinx ou hydrosalpinx. Il peut se former un pyosalpinx qui, longtemps après, évoluera vers l'hydrosalpinx dont le liquide est trouvée aseptique. Ou bien l'infection très atténuée de la trompe évolue lentement et donne directement cet hydrosalpinx. Très souvent l'hydro-

taines d'entre elles ont eu des pertes jaune-verdâtre abondantes avec cystite, après leur mariage; d'autres même ont été soignées en ville pour métrite, et plusieurs d'entre elles présentent encore une vieille métrite cervicale qui, le plus souvent, est une endo-cervicite.

L'infection puerpérale est également une cause fréquente d'infection tubaire. Mais le streptocoque et d'autres germes secondaires ne peuvent guère être mis en cause dans l'obturation tubaire. Ceux-ci, transportés de l'utérus à la trompe par les vaisseaux et les lymphatiques, causent surtout des lésions périannexielles. L'infection puerpérale agirait sur la muqueuse tubaire, probablement comme l'expliquent les Anglais dans ce qu'ils appellent la « one-child sterility », par l'intermédiaire du gonocoque présent dans les voies génitales et qui se trouve alors réactivé. Nombreuses sont nos consultantes qui ont fait un accouchement ou une fausse-couche quelque temps auparavant. Nous trouvons dans notre étude 17 cas d'obturation qui correspondent à une stérilité secondaire.

Il peut s'agir encore du *bacille de Koch*, dont la fréquence est assez facile à déterminer, et qui vraisemblablement est plus souvent en cause qu'on ne le soupçonne. Les annexites tuberculeuses ne sont pas rares, et MENGE en a signalé sept cas sur soixante-dix salpingites. D'autre part, l'hydrosalpinx peut être tuberculeux, et même LETULLE en considérerait le bacille de Koch comme fréquemment responsable. Parmi nos obturations tubaires, nous avons trouvé un cas de salpingite bacillaire dont la preuve a été faite seulement après l'opération. En voici l'observation :

M^{me} D... (N° 346) consulte à l'hôpital Lariboisière le 1^{er} avril 1927. Agée de 30 ans, elle présente alors une stérilité primitive de six ans.

Les premières règles sont apparues à douze ans et se sont éta-

bles régulières et non douloureuses. Elles sont très peu abondantes et durent deux ou trois jours.

Il y a quelques pertes blanches avant le début des règles.

Pas d'antécédents gonococciques.

La femme se plaint de douleurs abdominales assez fréquentes et en dehors des règles.

L'examen gynécologique montre : un utérus petit, dur, en antéversion, et, dans le cul-de-sac droit, une petite masse ovoïde un peu sensible qui fait penser à un kyste.

L'état général est bon. Les poumons et le cœur semblent normaux.

La femme est mise au traitement opothérapique.

Le 22 mai 1929, on pratique une exploration au lipiodol. Le cliché radiographique traduit une double obturation tubaire.

Le 23 octobre 1929, une seconde épreuve au lipiodol est faite. Aucun passage dans les trompes.

La femme est revue ensuite le 23 janvier 1930. Elle présente alors deux masses kystiques dans ses culs-de-sac latéraux, la plus grosse du côté droit.

Intervention chirurgicale le 1^{er} février 1930 pour ouverture des trompes. A l'ouverture de l'abdomen on trouve deux ovaires kystiques. Le tissu ovarien est très réduit à gauche. La trompe gauche est malade dans sa plus grande partie, dilatée et kystique du côté du pavillon; elle présente une solution de continuité à 1 cm. 1/2 de l'utérus, les deux fragments n'étant réunis que par un léger tractus fibreux. La trompe droite est bouchée à son extrémité proximale.

Des fragments des trompes amputées ont été examinés au laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté. L'examen histologique montre certains fragments présentant seulement un tissu conjonctif inflammatoire jeune. En d'autres endroits, les trompes montrent les traces d'une inflammation ancienne avec épaississement des franges, et accolements subdivisant la cavité tubaire. En de nombreux points, il y a des follicules tuberculeux typiques. Il s'agit donc d'une salpingite tuberculeuse certaine.

Dans deux autres cas, peut-être pourrait-on penser à la tuberculose. Il s'agit de femmes n'ayant pas eu d'infections antérieures évidentes, qui n'ont eu ni fausse-couche, ni accouchement. Il y a des douleurs abdominales peu intenses entre les règles. Ce sont des femmes qui toussent assez souvent, font des poussées fébriles. Le lipiodol dans les deux cas a montré une double obturation tubaire complète. Mais la preuve de la tuberculose n'est pas faite, et ne pourrait l'être qu'après opération et examen histologique. Il est donc impossible de rien affirmer.

En dehors de l'infection génitale, d'autres causes, de beaucoup les moins nombreuses, peuvent être invoquées. Des lésions du péritoine peuvent entraîner la stérilité, soit en obturant le pavillon, soit en enveloppant les annexes de voiles membraneux et d'adhérences qui empêchent le passage de l'ovule, paralysent les mouvements de la trompe, peuvent lui donner de mauvaises positions et causer des coudures anormales. Cette pelvi-péritonite et les séquelles qu'elle laisse sont surtout le fait de l'appendicite, et la notion des crises antérieures est importante; il peut s'agir aussi de tuberculose ou d'hématocèle anciennes.

Signalons également les fibromes qui peuvent écraser ou couder les trompes, et les positions défectueuses de l'utérus qui entraînent les trompes dans son déplacement.

Rarement, enfin, il s'agit de malformations congénitales; la trompe est absente ou bien fortement atrésiée, ou bien même complètement imperforée.

Dans 8 cas, sur 44 obturations, nous n'avons pu trouver aucun indice qui permette de soupçonner la cause. Pas de blennorrhagie, pas de pertes, stérilité primitive. Les organes sont cliniquement normaux.

3. PATHOGENIE DE L'OBTURATION

Le mode d'évolution des infections salpingiennes a été étudié par de nombreux auteurs, et certains ont fait des recherches histologiques intéressantes sur des trompes enlevées chirurgicalement. REYMOND, dans sa thèse, a cherché comment évoluaient les lésions et comment se produisait la fermeture de la trompe infectée.

Nous avons vu que dans un grand nombre de cas la fermeture se fait au pavillon, pour aboutir ensuite à un

hydrosalpinx plus ou moins important. Plusieurs stades peuvent être considérés dans cette formation :

a) L'INFECTION DE LA TROMPE COMMENCE PAR UNE PHASE DE CONGESTION ET D'ŒDÈME.

L'examen de la muqueuse tubaire montre que les replis en sont œdématisés et turgescents, faisant fortement saillie dans la cavité de la trompe qui devient irrégulière dans son calibre. Au niveau du pavillon, les franges également œdématisées se recroquevillent un peu sur elles-mêmes et sont en contact par leur face séreuse. L'obturation se produit alors par réaction de défense du péritoine, les franges se soudent et la trompe se trouve fermée à son extrémité. Souvent, en même temps, il y a formation de voiles membraneux qui enveloppent les organes infectés.

b) IL Y A ENSUITE UNE PHASE D'EXSUDATION.

Du liquide s'accumule dans la cavité tubaire, malgré la communication qui, le plus souvent, persiste du côté utérin.

c) ENFIN LA PAROI TUBAIRE SE LAISSE DISTENDRE SOUS LA PRESSION DU LIQUIDE.

La muqueuse, dans sa plus grande partie, s'atrophie, pendant que la paroi musculo-conjonctive s'amincit, que les fibres musculaires disparaissent et font place à une sclérose progressive. Il y a alors formation d'une tumeur liquide : pyosalpinx ou hydrosalpinx. Il peut se former un pyosalpinx qui, longtemps après, évoluera vers l'hydrosalpinx dont le liquide est trouvée aseptique. Ou bien l'infection très atténuée de la trompe évolue lentement et donne directement cet hydrosalpinx. Très souvent l'hydro-

salpinx reste ouvert du côté utérin et le lipiodol injecté sous pression, pénètre dans sa cavité où il se mélange à la sérosité. Pourtant le liquide accumulé ne reflue que peu ou pas vers l'utérus. Ceci peut sans doute être expliqué par un léger œdème au niveau de l'ostium uterinum et la disparition du tissu musculaire dans la paroi de l'hydrosalpinx.

L'obturation, qui se réalise rapidement au pavillon à cause de la présence du péritoine, peut se produire aussi en un autre point de la trompe où la lumière est bourrée de replis œdématiés en contacts multiples les uns avec les autres. Plus lentement qu'à l'extrémité de la trompe, les replis de la muqueuse accolés se soudent par endroits en limitant des cavités irrégulières, remplies de liquide séreux ou purulent, produisant ainsi l'aspect polykystique que l'on pourra retrouver plus tard.

Peut-être l'hydrosalpinx ne se forme-t-il pas toujours à partir de la fermeture du pavillon. Parfois on a pu observer la fermeture des trompes dilatées en un point quelconque de leur trajet. Nous-même avons trouvé deux cas où il y avait des dilatations de la trompe à sa partie moyenne, avec cavité remplie de liquide et pourtant ouverte des deux côtés, comme l'a montré le lipiodol.

Dans un de ces cas la lésion est extrêmement nette sur les clichés radiographiques. De part et d'autre du triangle utérin partent les deux lignes fines qui représentent les cavités tubaires normales. Ces lignes, après un trajet plus ou moins sinueux, aboutissent à une certaine distance de la corne utérine à une dilatation ampullaire de la grosseur d'une petite noisette, dans laquelle le lipiodol s'éparpille irrégulièrement. Au delà de cette courte portion pathologique, la trompe continue son trajet normal; le lipiodol atteint le pavillon et passe nettement dans le péritoine.

PERMÉABILITÉ BILATÉRALE AVEC DILATATION BILATÉRALE
SUR LE TRAJET DE LA TROMPE.



Fig. 11.



Fig. 12. — *Contrôle.*

Ces lésions sont bilatérales et respectent la perméabilité tubaire. (Fig. 11 et 12.)

Dans le second cas, la dilatation d'une portion de trompe n'existe que d'un côté; elle est tout à fait analogue à celle du cas précédent.

Dans l'un et l'autre cas, il y a eu des infections antérieures : l'une a fait une blennorragie nette après le mariage; l'autre a eu des dilatations aux laminaires, suivies de température à 40°.

Enfin, peut-être est-il intéressant de rappeler que souvent à côté de ces lésions kystiques découvertes dans les trompes obturées, il existe en même temps des kystes plus ou moins nombreux, de volume variable, sur des ovaires plus ou moins selérosés. Peut-être existe-t-il un rapport entre les lésions de l'ovaire et celles de la trompe. Peut-être la théorie sympathique, invoquée par les auteurs modernes dans l'ovarite seléro-kystique, peut-elle être appliquée en partie à la formation des kystes tubaires. Des lésions des rameaux sympathiques sont peut-être à l'origine de certains hydrosalpinx, en entraînant la diminution du tonus des fibres musculaires de la paroi. Celle-ci se laisserait alors dilater, pendant que la tunique musculaire s'atrophie. Des lésions du sympathique pourraient aussi expliquer les dilatations segmentaires de la trompe comme celles dont nous avons parlé un peu plus haut.



En somme, l'anatomie pathologique des trompes obturées indique presque toujours une cause infectieuse. Les lésions sont caractérisées par la formation de cavités kystiques plus ou moins développées, depuis quelques petits kystes jusqu'au gros hydrosalpinx. Les germes en cause

sont avant tout le gonocoque et le bacille de Koch. Sans doute enfin, des lésions du sympathique interviennent-elles comme cause adjuvante dans les dilatations tubaires si souvent observées.

4. THERAPEUTIQUE

Insufflation et injection de lipiodol.

On a pu considérer un moment que l'insufflation et, surtout l'injection de lipiodol dans les trompes, étaient un moyen de déboucher des trompes obstruées. Et des grossesses survenues après l'exploration tubaire ont fait dire que l'air ou l'huile sous pression forçaient certaines obstructions et rendaient de nouveau le passage libre.

Mais après ce que nous avons vu de l'anatomie pathologique de ces trompes, il est impossible d'admettre maintenant qu'il s'agisse de désobstructions vraies, obtenues par la pression du gaz ou du lipiodol. Il est évident qu'une certaine pression, même maintenue un certain temps, ou répétée, ne peut suffire à détruire un obstacle qui résulte de lésions cicatricielles. Le pavillon dont les franges sont soudées, la trompe dont la cavité est remplie de tissu scléreux, ne peuvent livrer aucun passage, et un excès de pression ferait plutôt céder la paroi tubaire.

Il est vrai qu'après certaines insufflations on a eu parfois l'impression d'un débouchage. Pendant une première insufflation les trompes se sont montrées nettement imperméables et, au bout de plusieurs autres tentatives, l'épreuve est devenue positive. Tout se passe alors comme si après un certain nombre d'essais, la trompe finissait par céder. Mais on sait que l'insufflation comporte une grosse part d'erreur. De plus, des trompes normales ne sont pas perméables à tous les moments du cycle génital. Et, nous rap-

pelons à ce sujet l'observation de DEVRAIGNE et SEGUY, parue dans la *Médecine* en mai 1928. Il s'agissait d'une femme chez laquelle on avait fait de nombreuses insufflations se suivant à quelques jours d'intervalle. Les auteurs avaient découvert que le passage de l'air n'était exclusivement possible que du vingtième au vingt-troisième jour. Dans ce cas, on aurait pu parler de débouchage par insufflation, si l'on s'était arrêté après la première épreuve devenue positive.

Le lipiodol passe plus aisément dans la trompe; les renseignements qu'il fournit sont plus nets et ne varient guère. Dans les grossesses obtenues à la suite de l'examen, il s'agit toujours de femmes dont les clichés sont d'emblée positifs; on ne peut dire alors qu'il existait une obstruction avant l'injection.

J. DALSACE a publié, à la Société d'obstétrique, une observation où une femme, par deux fois, n'est devenue enceinte qu'à la suite d'une injection de lipiodol. Il est alors évident qu'il ne s'agissait pas de désobstruction, et que le rôle du lipiodol, d'ailleurs indiscutable, est tout autre.

Dans ces cas de succès, il s'agit sans doute de nettoyage du conduit tubaire où il ne se trouve pas d'obstacle cicatriciel, mais peut-être des amas de sérosité ou de cellules. Peut-être l'iode a-t-il une action tonique sur la musculature de la trompe. Peut-être agit-il comme antiseptique léger; peut-être enfin, dans certains cas, transforme-t-il chimiquement le milieu tubaire en un milieu plus favorable à la vie de l'ovule et à la progression du spermatozoïde.

La Chirurgie.

Depuis 1885 et le premier cas de salpingostomie de MARTIN, la chirurgie conservatrice des trompes s'est beaucoup

répandue, et de nombreuses méthodes ont été employées pour supprimer l'obstacle mécanique à la fécondation. Et quand, à la suite de l'examen radiologique au lipiodol, les trompes sont reconnues absolument imperméables, la chirurgie est alors la seule méthode thérapeutique.

a) OBTURATION SUR LE TRAJET DE LA TROMPE.

Lorsque le canal tubaire est fermé vers sa partie moyenne, la cause de l'obstruction est le plus souvent extrinsèque. Au cours de la laparotomie on pourra alors espérer redresser une coudure par mauvaise position, supprimer une compression, ou libérer les trompes d'adhérences ou de brides péritonéales causées par une pelvi-péritonite antérieure. Ce groupe d'obturations est intéressant à connaître puisque dans ces cas on pourra obtenir de beaux succès thérapeutiques. La trompe libérée redevient normale, l'atonie causée par l'obstacle extérieur disparaît et, comme il n'y a pas de lésions de la muqueuse, la fécondation peut se faire par la suite.

b) OBTURATION A L'EXTRÉMITÉ PÉRITONÉALE.

Nous avons vu précédemment que le plus souvent la trompe est fermée à son pavillon. Il s'agit de rendre la trompe de nouveau perméable; mais ici, le problème est double. L'ouverture de la trompe, faite chirurgicalement, tend à se refermer rapidement. Et d'autre part la physiologie de ces trompes opérées est troublée; la trompe a perdu ses mouvements de reptation, et le pavillon transformé, dont les franges ont disparu, est incapable de recueillir l'ovule.

Pour éviter une nouvelle obturation on a essayé plusieurs moyens. Certains font un simple surjet sur les bords

de l'incision; d'autres pratiquent l'éversion des lambeaux après une incision en croix. On peut se servir de la diathermo-coagulation qui produit une bonne cicatrisation. On a essayé de laisser dans l'ouverture, pendant quelques jours, une sonde ou des crins. Enfin, après l'opération, des insufflations répétées ont été pratiquées très précocement.

Mais, assez souvent, l'obstacle se reproduit pourtant, d'autant plus facilement qu'on a opéré en tissu portant des lésions infectieuses. Et pour arriver à maintenir l'ouverture tubaire, certains auteurs ont essayé de se servir de l'ovaire comme coin dilateur. Après résection partielle d'un hydrosalpinx, l'ovaire est placé dans le cône ouvert de l'extrémité de la trompe, et fixé ainsi par plusieurs points. De cette façon on fait une salpingo-ovaro-syndèse, et une portion de surface ovarienne est en rapport fixe avec la cavité tubaire.

On arrive donc ainsi à conserver ouvertes les trompes opérées. Mais on est obligé de reconnaître que cette technique est encore défectueuse. Pour inclure l'ovaire dans la trompe, on doit conserver un segment de trompe dilatée et pathologique qui peut encore nuire à la fécondation. L'ovaire reste séparé de la partie saine de la trompe par un segment dont la paroi amincie et transformée n'a plus de fibres musculaires et qui possède une muqueuse portant des séquelles d'infection et généralement dépourvue de cils vibratiles.

Les grossesses qui résultent de ces diverses interventions sur les trompes malades à leur extrémité péritonéale sont très rares, et quelques auteurs plus favorisés que d'autres n'ont pu en signaler que quelques cas.

Sur les 10 opérées de Lariboisière, 8 avaient une obturation des trompes au pavillon. Différentes techniques

ont été employées, et la perméabilité s'est conservée dans quelques cas.

1° M^{me} T... (N° 600).

Lipiodol : deux trompes obturées au pavillon.

Opération (P^r HARTMANN), 16 octobre 1929 : ouverture d'une trompe à son extrémité dilatée, et surjet au catgut sur le pourtour de l'incision.

Lipiodol le 8 janvier 1930 : nouvelle obturation.

La femme n'a plus consulté depuis.

2° M^{me} D... (909).

Opérée en province en 1923 : ovariectomie G et ouverture de la trompe D.

Lipiodol : trompe gauche fermée à l'ostium uterinum; trompe droite : hydrosalpinx.

Opération le 15 février 1930 (SÉGUY) : ablation de l'hydrosalpinx à la diathermo-coagulation avec conservation de la moitié interne de la trompe.

Lipiodol, 4 mars 1930 : passage net dans le péritoine.

Contrôles, 10 mars 1930 et 19 mars 1930 : lipiodol éparpillé dans le petit bassin.

La femme n'a pas été revue.

3° M^{me} B... (N° 732).

Lipiodol : trompes obturées au pavillon et très peu dilatées.

Opération (SÉGUY), 20 septembre 1929 : ouverture des deux trompes.

Lipiodol : 25 septembre 1929 : large passage dans le péritoine.

La perméabilité n'a pas été vérifiée depuis.

4° M^{me} N... (N° 427).

Lipiodol : obturation double au pavillon peu dilaté.

Opération (SÉGUY), 10 septembre 1929 : ouverture des extrémités.

Lipiodol, 16 septembre 1929; et contrôle, 24 septembre 1929 : léger passage dans le péritoine, mais le lipiodol reste localisé près de la trompe.

Elle n'a pas été revue.

5° M^{me} C... (N° 702).

Lipiodol : obturation double au pavillon; hydrosalpinx à droite.

Opération (SÉGUY), 24 novembre 1929 : ouverture de la trompe droite.

Insufflation, 6 février 1930 : positive.

6 mars : retard de règles de quinze jours.

N'a pas été revue.

6° M^{me} T. T... (N° 672).

Lipiodol : double hydrosalpinx.

Opération (SÉGUY), 18 octobre 1929 :

Trompe droite : réséquée à l'extrémité distale; diathermo-coagulation.

Trompe gauche : réséquée et fixée en éventail sur l'ovaire.

30 octobre et 4 décembre : insufflations positives.

7^e M^{lle} P... (N^o 1.036).

Lipiodol : double obturation au pavillon.

Opération (SÉGUY), 25 octobre 1930 : les deux trompes sont ouvertes au pavillon — diathermo-coagulation — et fixées en éventail sur l'ovaire.

N'a plus été revue.

8^e M^{lle} T. R... (N^o 1.192).

Lipiodol : double hydrosalpinx.

Opération (SÉGUY), janvier 1931, des deux côtés : extrémité dilatée réséquée partiellement. Inclusion du pôle inférieur de l'ovaire dans la trompe.

On voit donc qu'après ces 8 opérations, la perméabilité rétablie a persisté plusieurs mois dans 3 cas; dans le dernier cas cité, grâce à l'inclusion de l'ovaire, la perméabilité persistera également. Les 4 autres opérées n'ont pu être suivies après l'intervention.

Sur les 8 cas, nous ne connaissons pas de grossesses consécutives. Une seule fois, la femme a été vue avec un retard de règle de deux semaines, mais n'a pas été revue ensuite.

c) OBSTRUCTION A LA CORNE UTÉRINE.

Dans quelques cas peu fréquents l'obstacle siège à la corne utérine sous la forme de salpingite nodulaire. Il faut alors réséquer la partie malade, et faire une implantation de la trompe dans l'utérus. Mais il faut, pour cela, que la trompe soit saine dans sa plus grande partie et qu'il n'y ait pas, en même temps, de lésions au pavillon.

La première de ces opérations fut faite par WATKINS en 1897, et l'intervention fut suivie d'une fausse couche. La même opération fut reprise beaucoup plus tard par MAYER, en 1917, et après eux, d'autres gynécologues, français et étrangers, l'ont employée. Les résultats semblent meilleurs que dans le salpingolysis et la salpingostomie. MARKOFF,

ayant réuni l'ensemble de cas publiés, trouve sur 54 implantations des trompes dans l'utérus, 9 grossesses consécutives dont 5 allèrent à terme. Mais ces résultats semblent trop beaux, et il est probable que, sur un plus grand nombre d'opérations, la proportion de grossesses obtenues serait inférieure. COTTE (Lyon), sur 5 réimplantations publiées, n'a pas de grossesse.

Le principal obstacle à cette opération est surtout le rebouchage fréquent de la trompe. Au contraire, l'obstacle d'ordre physiologique, valable dans les cas d'ouverture d'un pavillon, disparaît ici car, après l'implantation, la trompe se trouve raccourcie mais de lumière normale, avec un pavillon normal capable de recueillir et de faire progresser l'ovule, surtout si on a soin d'en rapprocher l'ovaire.

Une seule implantation tubo-utérine, et d'ailleurs unilatérale, a été faite parmi les obturations tubaires de la consultation de stérilité de Lariboisière. En voici l'observation :

M^{me} W... (N^o 598), 33 ans, consulte la première fois le 28 septembre 1928 pour stérilité primitive de quinze ans.

Premier lipiodol le 22 décembre 1928 : obturation à la corne utérine droite. Hydrosalpinx du côté gauche.

Deuxième lipiodol le 4 décembre 1929, avec contrôle le 9 décembre, confirme l'obturation.

Opération le 28 février 1930 (SÉGUY) :

Trompe droite : salpingite nodulaire près de la corne utérine. Résection et implantation dans l'utérus.

Trompe droite : gros hydrosalpinx. Résection de la trompe à deux centimètres de l'utérus, à la diathermo-coagulation.

Le 24 mars 1930, nouveau lipiodol : léger passage des deux côtés, mais le contrôle montre que le lipiodol se répand très peu dans le péritoine.

Le 7 avril 1930 : un second cliché de contrôle montre deux masses opaques qui persistent dans la région des trompes.

Nouvelle injection de lipiodol le 7 octobre 1930 : l'huile opaque reste en masse à l'extrémité des trompes.

Contrôle le 13 octobre 1930 : deux masses latérales, pas de traînées dans le péritoine.

Contrôle le 10 janvier 1931, les mêmes taches subsistent.

La fécondation est donc encore impossible. De nouvelles lésions empêchent le passage de l'ovule.



On comprend facilement que les opérations conservatrices ne donnent que peu de résultats. Quand on ouvre une trompe fermée au pavillon, l'ouverture est faite au niveau des lésions. La trompe se referme rapidement, ou bien le péritoine enveloppe l'extrémité tubaire d'adhérences et de voiles qui barrent le passage au lipiodol et à l'ovule. Et si aucun obstacle mécanique ne s'interpose à nouveau, il n'en reste pas moins que la trompe a perdu sa mobilité et sa contractilité normales, et que le pavillon malade est incapable de collecter l'ovule.

De même, quand l'ovaire est placé et fixé à l'extrémité dilatée de la trompe, il se trouve entre l'ovaire et la portion de trompe saine, un segment où la paroi reste anormale.

Si la trompe est réséquée en conservant une certaine portion utérine, l'extrémité est alors éloignée de l'ovaire et il manque le pavillon.

Dans l'implantation tubo-utérine, les résultats devraient être bons s'il ne se produisait pas de nouvelle obturation, puisque le pavillon est conservé et normal. Malheureusement, il est difficile de maintenir la perméabilité après l'opération.

On en vient donc à penser que, dans la plupart des cas, les opérations conservatrices ne sont pas intéressantes et que, lorsque les trompes portent des lésions assez étendues, en particulier *quand le pavillon est malade* ce qui est le cas le plus fréquent, il faut les supprimer. On peut alors faire une greffe de l'ovaire dans l'utérus. C'est l'opération d'ESTES - TUFFIER. Un fragment d'ovaire est porté dans l'utérus, accompagné de son pédicule vasculaire qui lui permet de demeurer actif.

Quelques résultats, rares il est vrai, sont venus justifier cette méthode, il faut l'avouer d'ailleurs, jusqu'ici peu employée.

Dans le cas de R. PETIT, rapporté par TUFFIER en 1922, les deux trompes ayant été enlevées, deux fragments d'ovaire avec leur pédicule vasculaire furent introduits dans l'utérus. Un peu plus d'un an après l'opération, cette femme commença une grossesse qui évolua normalement jusqu'au terme.

HEIMANN, en 1926, rapporte une observation de GELLERT où l'implantation ovaro-utérine fut suivie d'une grossesse et d'un avortement au sixième mois.

DOUAY a rapporté à la Société d'obstétrique et de gynécologie un succès d'Alberto Madrid (Mexique). Celui-ci fit une implantation ovaro-utérine bilatérale en 1928, les règles cessèrent quatre mois après. La grossesse évolua normalement et l'accouchement se fit à terme.

LAURENCIE, de Beyrouth, a obtenu un succès analogue qui nous a été rapporté par un de ses assistants.

Mais les résultats sont encore bien peu nombreux. Les suites de l'opération ne sont pas toujours bonnes et des douleurs persistantes peuvent survenir.

Bien souvent, l'absence de grossesse consécutive est due à la transformation kystique du fragment ovarien ou à son isolement de la cavité utérine où la muqueuse tend à le recouvrir.

Si, par chance, une grossesse survient, la femme doit être surveillée de très près, à cause des risques d'avortement pendant la grossesse et de rupture au moment du travail.

Mais cette opération demeure intéressante puisqu'elle reste à peu près la seule qui permette d'espérer encore une grossesse quand les trompes sont un obstacle absolu à la fécondation; et elle nous semble mériter une plus large expérimentation.

CONCLUSIONS

1° L'exploration tubaire doit être pratiquée à l'aide de l'injection intra-utérine de lipiodol plutôt que par l'insufflation. Cette méthode précise se montre sans danger, à condition d'être faite dans de bonnes conditions d'aseptie, suivie de repos, et en réservant les contre-indications.

2° Quand les trompes sont perméables au lipiodol, et dans un petit nombre de cas, l'injection peut être suivie de grossesse quelques mois après, sans qu'il soit possible de définir actuellement le rôle de l'huile injectée.

3° Quand les trompes sont fermées, le seul traitement qui puisse faire cesser la stérilité est le traitement chirurgical. Les différentes opérations, indiquées suivant les cas, ne donnent, à l'heure actuelle, qu'un très petit nombre de grossesses consécutives.

4° La recherche de la perméabilité tubaire est donc extrêmement importante, et les résultats amènent à considérer deux ordres de cas parmi les femmes stériles suivant que les trompes sont perméables ou obturées. Ce dernier groupe, c'est-à-dire environ **44 %** des femmes cliniquement normales, ne comprend guère actuellement que des cas à peu près incurables. Les chances de succès du traitement de la stérilité féminine, actuellement, résident presque uniquement chez les femmes dont les trompes sont perméables, c'est-à-dire dans moins de **56 %** des cas, et peut-être même dans moins de **47 %** des cas, en déduisant les perméabilités unilatérales.

BIBLIOGRAPHIE

- BECLERE (Claude). — Le diagnostic radiologique de la perméabilité tubaire en chirurgie gynécologique. *La Presse Médicale*, n° 39, 617, 16 mai 1928.
- BECLERE (Claude). — Les injections intra-utérines de lipiodol sont-elles dangereuses. *La Presse Médicale*, n° 50, 23 juin 1928.
- BECLERE (Claude). — L'exploration radiologique en gynécologie. Technique. Résultats. Masson, 1928.
- BECLERE (Claude). — De l'hydrosalpinx à soupape. *Gynéc. et Obst.*, t. XIX, n° 3, mars 1929.
- BECLERE (Claude). — La perméabilité et les obturations tubaires. Masson, 1929.
- BECLERE (Claude). — Obstructions et infections tubaires. Diagnostic. Salpingographie. *Soc. de chir.*, 20 nov. 1929.
- COTTE (G.) et BERTRAND. — Trois cas d'implantation tubo-utérine. *Soc. chir. de Lyon*, juin 1926, in *Lyon chir.*, oct. 1926.
- COTTE (G.) et BERTRAND. — L'exploration radiologique de l'utérus et des trompes après injection de lipiodol. *Gyn. et Obst.*, août 1926, XIV, 2.
- COTTE (G.) — Sur les opérations conservatrices dans les lésions inflammatoires des annexes. *35^e Congrès franç. de chir.*, 1926.
- COTTE (G.) et BERTRAND. — L'implantation tubo-utérine. *Gyn. et Obst.*, t. XV, n° 3, mars 1927.
- COTTE (G.). — Sur l'exploration radiologique de l'utérus et des trompes après injection intra-utérine de lipiodol. *Bull. et Mém. Soc. Nat. chir.*, t. LIV, n° 24, 1928.

- COTTE (G.). — *Troubles fonctionnels de l'appareil génital de la femme*. Masson, 1928.
- COTTE (G.). — Sur l'exploration radiologique de l'utérus et des trompes après injection de lipiodol. *Progrès Méd.*, n° 43, 30 octobre 1928.
- COTTE (G.). — L'exploration de l'utérus et des trompes après injection de lipiodol. *J. de radiol. et d'électrol.*, 13, juin 1929.
- CUNEO (B.). — La stérilité d'origine tubaire et son traitement. *La Médecine*, avril 1923.
- DAWE (O.). — Contribution à la lutte contre la stérilité féminine. Dix-sept cas de grossesse après insufflation tubaire et utéro-salpingographie. *Soc. Gyn. et Obst.*, 1929.
- DELASSUS. — Quelques réflexions sur l'injection des trompes utérines. A propos d'un cas malheureux. *La Presse Méd.*, n° 81, 10 octobre 1928.
- DENAVE. — *Contribution à l'étude de la salpingostomie*. Thèse de Lyon, 1913.
- DEVRAIGNE et SEGUY. — Où en est actuellement la question de la stérilité féminine. *La Médecine*, n° 6, avril 1929.
- DOUAY. — La stérilité tubaire. *Gyn. et Obst.*, n° 2, 1927.
- DOUAY. — Observation de grossesse consécutive à une injection de lipiodol. *Bull. Soc. Obst. et Gyn.*, t. XVII, n° 1, janvier 1928.
- DUVAL (Pierre). — Des dangers de l'hystérogaphie par injection intra-utérine. *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, t. LIV, n° 24, 5 mai 1928.
- ESTES. — Implantation of a part of an ovary into a horn of the uterus. *Med. Times*, I, p. 132, 1922.
- ESTES. — Ovarian implantation. *Surg. Gyn. a. Obst.*, XXXVIII, n° 3, 1924.

FORGUE et GRYNFELT. — L'oblitération de l'orifice abdominal des trompes dans les salpingites. *Paris Medical*, juin 1924.

FRANCHILLON-LOBRE et DALSACE (J.). — Etude de trente-cinq cas de stérilité d'origine tubaire. V. *Congrès Gyn. et Obst.*, 1927.

FRANCHILLON-LOBRE et DALSACE (J.). — Exploration tubaire par injection de lipiodol; grossesses consécutives. *Bull. Soc. Gyn. et Obst.*, t. XVII, n° 1, janv. 1928.

FRANCHILLON-LOBRE et DALSACE (J.). — Six nouvelles grossesses consécutives à des explorations tubaires par injection de lipiodol. *Bull. Soc. Gyn. et Obst.*, t. XVII, n° 7, juillet 1928.

FRANCHILLON-LOBRE et DALSACE (J.). — Résultats de l'étude de la perméabilité tubaire. *Soc. Gyn. et Obst.*, 1929.

GEPPERT. — Le soufflage des trompes dans ses rapports avec la stérilité. *Zent. f. Gyn.*, 1924.

GREGOIRE, BECLERE (Claude) et DARBOIS. — Exploration radiologique de l'utérus et des trompes à l'aide du lipiodol. *Bull. Soc. Radiol. Méd. France*, t. XIII, n° 124, 1925.

GREGOIRE, BECLERE (Claude) et DARBOIS. — Examen radiologique de l'utérus et des annexes. Technique et résultats. *Journ. de chir.*, t. XXVII, n° 6, juin 1926.

GUTHMANN (H.). — Chirurgie de la stérilité tubaire. *Zentralbl. f. Gynäk*, 53, 1500, 15 juin 1929.

HARTMANN. — L'implantation de l'ovaire dans l'utérus. *Gyn. et Obst.*, n° 1, 1925.

HEIMANN. — Salpingostomatoplastik und gravidität. *Zent. f. Gynäk*, n° 28, 1926.

- HENCK (H.). — Implantation des trompes dans l'utérus après résection de portions obturées, dans le traitement de la stérilité. *Zent. f. Gynäk*, 52, 3145, 8 déc. 1928.
- HEUSER (C.). — La radiographie de l'utérus, des trompes et des ovaires avec ou sans injection de lipiodol, pour le diagnostic précoce de la grossesse, de la stérilité, la perméabilité des trompes. *Bull. Soc. Rad. Méd. France*, t. XIII, n° 119, mai 1925.
- HEUSER (C.). — Rapport sur la stérilité d'origine tubaire. *V^e Congrès Assoc. Gyn. et Obst.*, 1927.
- IRIBARNE (J.). — La salpingographie comme moyen de diagnostic et de traitement de la stérilité tubaire. *Bull. Soc. Obst. et Gyn.*, n° 10, déc. 1928.
- LABRY (R.). — *Les opérations conservatrices dans les annexites bilatérales*. Bosc, Lyon.
- LECENE (P.), BECLERE (Claude) et M^{me} TEDESCO. — Un cas de réaction salpingienne à la suite d'une injection intra-utérine de lipiodol. *Bull. Soc. Obst. et Gyn.*, n° 12, février 1929.
- LEDoux-LEBARD et BECLERE (Claude). — Le lipiodo-diagnostic de la stérilité chez la femme. *Paris Médical*, t. XIX, n° 5, 2 févr. 1929.
- LEHMANN. -- *L'insufflation tubaire*. Thèse de Paris, 1924.
- MARKOFF (N.). — L'implantation des trompes dans l'utérus. *Gyn. et Obst.*, 1930.
- MOCQUOT (P.). — Radiographies de l'utérus et des trompes. *Bull. et Mém. Soc. Nat. de Chir.*, t. LII, n° 14, 1^{er} mai 1926.
- OUMANSKI (E.). — *L'examen radiologique de l'utérus et des trompes*. Thèse, Paris, 1926.
- PETIT (R.) (Rapport de DOUAY). — Conservation et transposition dans l'utérus d'un fragment d'ovaire, après sal-

pingectomie pour suppuration; grossesse consécutive dans un cas. *Soc. de chir.*, Paris, oct. 1922.

PROUST (R.) et BECLERE (Claude). — Du diagnostic de la stérilité chez la femme. *Gynéc. et Obst.*, t. XVI, n° 4, octobre 1927.

REYMOND (B.). — *Contribution à l'étude de l'anatomie pathologique et de la bactériologie des salpingo-ovarites*. Thèse, Paris, 1894.

RIES. — Plastic operations on the Fallopian tubes. *Amer. Journ. of Surgery Gynec.*, t. XI, 1899.

RUBIN (I. C.). — Subphrenic pneumoperitoneum produced by intrauterine insufflation of oxygen as a test of patency of the Fallopian tubes in sterility and in allied gynecological conditions. *Amer. Journ. Rœntgen.*, t. VIII, n° 3, 1921.

ROUVILLE (De) et MOCQUOT (P.). — Les opérations conservatrices dans les lésions inflammatoires des annexes. *Rapport au 35^e Congrès français de chirurgie*, oct. 1926.

SCHMITZ (H.). — The diagnosis and treatment of sterility due to diseases of the Fallopian tubes. *Surg. Gyn. a. Obs.*, t. XLVIII, 1929.

SEGUY. — *La Médecine*, mai 1928.

SERDUKOFF. — Les méthodes actuelles pour le diagnostic de la stérilité tubaire. *Gyn. et Obst.*, t. XIV, n° 2, août 1926.

SERDUKOFF. — Transplantation intra-utérine des ovaires. *Gyn. et Obst.*, 1926.

SICARD (d'Oran) et SOLAL. — Accidents consécutifs à une injection intra-utérine de lipiodol. *Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, t. LIV, n° 34, 1928.

TAVERNIER et GONNET. — Un cas d'implantation tubo-utérine suivie de grossesse. *Soc. Chir. de Lyon*, 15 nov. 1928; in *Lyon chirurgical*, t. XXVI, janv. fév. 1929.

THALER. — Sur le rétablissement opératoire des fonctions génitales chez la femme en ce qui concerne particulièrement la stérilité. *Zent. f. Gynäk*, 31 mai 1924.

TUFFIER. — Implantation de l'ovaire muni de son pédicule dans la cavité utérine. *Presse Médicale*, 1924.

TUFFIER et LETULLE. — *Presse Médicale*, 28 mai 1924.

TUFFIER et BOUR. — Greffes d'ovaires. Résultats expérimentaux et chimiques concernant la menstruation, la fécondation et la grossesse. *Presse Médic.*, 12 août 1925.

UNTERBERGER. — Tubendurchblasung und Tubenimplantation. *Monatsch. f. Geburtsh. und Gynäk.*, LXXI, oct. 1925.

UNTERBERGER. — Nouvelle contribution à la question de la réimplantation tubaire. *Zent. f. Gyn.*, mars 1927.

WILLIAMS (E.) et REYNOLDS (R.). — Procédé de détermination radiologique de la perméabilité des trompes de Fallope. *British med. journ.*, n° 354, 11 avril 1925.

WIBAUX. — *La stérilité d'origine tubaire*. Thèse de Paris, 1926.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	9
I. <i>Les méthodes d'exploration</i>	11
1. Insufflation tubaire	1
2. Observation radiologique après injection de li- piodol	12
3. Choix de la méthode	12
II. <i>Les résultats de l'exploration tubaire</i>	17
1. Perméabilité bilatérale	17
2. Perméabilité unilatérale	18
3. Obturation bilatérale	19
III. <i>Les trompes perméables</i>	22
IV. <i>Les trompes imperméables</i>	25
1. Anatomie pathologique	25
2. Etiologie	29
3. Pathogénie de l'obturation	32
4. Thérapeutique	36
CONCLUSIONS	45
BIBLIOGRAPHIE	46

Vu le Doyen
BALTHAZARD

Vu le Président de thèse
COUVELAIRE

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
CHARLETY

